

有意な延長を認めた ($p=0.040$ および $p=0.015$). 【結語】 膀胱癌に対する治療成績は未だ満足するものではないが、化学療法の同時併用により予後が改善できる可能性が示唆された. 今後は至適な併用化学療法のレジメについて検討する必要がある.

7. 子宮頸癌高線量率腔内照射における膀胱容積と小腸線量の関連

小此木 範之, 野田 真永, 尾池 貴洋
吉本 由哉
(群馬大医・附属病院・放射線科)
鈴木 義行, 中野 隆史
(群馬大院・医・腫瘍放射線学)
大野 達也, 齋藤 淳一
(群馬大学重粒子線医学研究センター)
若月 優 (Harvard Univ.)
水上 達治 (埼玉県立がんセンター)

【目的】 子宮頸癌高線量率腔内照射における膀胱容積と小腸線量の関連を検討した. 【方法】 対象は FIGO 分類で 1b1 期～3b 期の子宮頸癌 19 例とした. 腔内照射時にアプリケーション装着状態で CT 撮像し, 膀胱内容を可及的に排出した群と, 膀胱内に生理食塩水 100ml を注入した群それぞれの小腸の Dose-Volume-Histogram を算出し, D0.1cc, D1cc, D2cc を比較した. 【結果】 膀胱内注入群の D0.1cc, D1cc, D2cc は, それぞれ 622.2cGy, 443.7cGy, 393.9cGy で, 膀胱内容排出群の 829.7cGy, 624.0cGy, 550.3cGy と比較して減少していた. 【結語】 子宮頸癌高線量率腔内照射において, 膀胱内容の増加は小腸線量を低減させる可能性がある.

8. 前立腺癌 IMRT におけるセットアップエラーの治療期間中の変化

入江 幹生, 須田 悟志, 神沼 拓也
安藤 義孝 (日高病院 腫瘍センター)
江原 威, 高橋 健夫, 中野 隆史
(群馬大院・医・腫瘍放射線学)
河村 英将
(群馬大学重粒子線医学研究センター)

【目的】 IMRT を施行した前立腺癌症例におけるセットアップエラー (SE) ならびに臓器移動誤差 (OE) の, 治療期間中の変化について検討した. 【方法】 11 症例全 242 回で, 治療期間を前半と後半に分け比較した. 【結果】 SE のシステムティックエラーは 1.93～2.92mm, ランダムエラーは 1.91～3.07mm で, OE のシステムティックエラーは 0.18～1.06mm, ランダムエラーは 0.53～1.51mm となった. 臓器移動誤差は Z 軸方向のランダムエラーのみ有意に変化した. 【結論】 治療前の CT

撮像は, 特にランダムエラーの評価ならびにその対処に有用であると考えられた.

9. 3D 半導体検出器型線量検証システム Delta 4 の使用経験

福島 斉, 田嶋 正義, 斎藤 優子
樋口 雅則, 町田 貴志, 茂木 利雄
遠藤 廣
(群馬県立がんセンター 放射線第二課)
牛島 弘毅, 工藤 滋弘, 岡本 雅彦
玉木 義雄 (同 放射線科)

【目的】 ダイオード検出器を用いた線量検証システムである Delta 4 の基本特性と IMRT における線量検証の有用性を検討した. 【対象と方法】 Delta 4 の基本特性として線量直線性, 再現性, 線量率・照射野・方向依存性の評価を行った. また H21 年 4 月から H22 年 1 月までの IMRT13 症例について Delta 4 での線量分布の検証を行った. 【結果】 直線性, 再現性, 線量率・照射野依存性については良好な結果が得られた. 方向依存性では 140 度で 4%, 320 度方向で 5% のずれが生じた. また, 臨床例の評価では線量相違では $\pm 3\%$ に $90.1 \pm 5.7\%$, γ 解析 3 mm 3% で 100% であった. 【結語】 Delta 4 は 20cm×20cm の範囲に 1,069 個の検出器があり, フィルムに比較して空間分解能が粗く線量分布評価での線量相違が低値となることがあるが, 基本特性を踏まえ使用することで IMRT における検証に有用なツールとなりえる.

10. MU 値の独立検証における自作ソフトの開発

磯 昌宏, 高林 啓司, 須永 真一
村松 博之, 高橋 満弘
(桐生厚生総合病院 放射線科)

【目的】 治療計画装置から算出された MU 値の確認にスプレッドシートによる MU 独立検証法が広く知られている. 今回, この検証法をもとに Excel VBA を使用した自作ソフトを開発し, 検討した. 【方法】 ソフトの仕様 1. 治療計画装置から照合記録装置が取得したプランデータを Excel 形式に変換しソフトに取り込む. 2. ユーザーフォームを利用しビームデータを表示する. 3. Clarkson 積分法に使用する評価点から照射野辺縁までの距離 (半径) を 6° 間隔, 60 ポイント計算する. 4. 算出した半径をスプレッドシートに代入し MU 検証を行う. 5. くさびフィルタ, 軸外評価点に対応する. 6. 照射野の作成, 整形に対応する. 7. 検証データを保存し, データベース化する. 【結果】 自作ソフトにより算出した平均等価円半径と MU 値は, 治療計画装置より算出した値と近似していた. MU 独立検証作業の効率化・迅速化